



## APORTES BOTÁNICOS DE SALTA - Ser. Flora

HERBARIO MCNS

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA

Buenos Aires 177- 4400 Salta- República Argentina

ISSN 0327- 506X

Vol. 3

Mayo 1995

Nº 4

Edición Internet 2012

---

### FLORA DEL VALLE DE LERMA

---

#### *HALORAGACEAE* R.Br.

María A. Negritto<sup>1</sup>

Lázaro Juan Novara<sup>2</sup>

Hierbas palustres o acuáticas totalmente sumergidas enraizadas, o con tallos erguidos y aéreos, raro sufrútices. Hojas simples o compuestas, generalmente sin estípulas, opuestas o verticiladas, raro alternas, sésiles o brevemente pecioladas. Flores pequeñas, inconspicuas, solitarias o reunidas de a pocas, axilares, perfectas e imperfectas, monoicas o dioicas. Ciclos protectores tetrámeros con piezas libres, o uno de ellos abortado (trímeros fuera de Argentina). Estambres 2-8, anteras basifijas, bitecas, de dehiscencia longitudinal. Ovario ínfero, 2-4-locular, con 1 óvulo péndulo por lóculo, estilos 1-2 (-4), estigmas capitados o plumosos. Fruto drupáceo o esquizocarpo, raro samaroide, pequeño. Semillas con embrión recto, endospermadas.

Familia compuesta por 8 géneros con unas 100 especies predominantes en el hemisferio austral. En Sudamérica 3 géneros, de ellos, *Proserpinaca* L. y *Lauremburgia* Berg., de regiones tropicales, se hallan ausentes de Argentina.

**Obs.:** Recientemente, al referirse a Gunneraceae, uno de nosotros (Novara, 1994, Fl. valle Lerma 2 (25): 1-2), señalaba que éstas son una "Familia muy afín, emparentada y considerada como más evolucionada que las Haloragaceae debido a la morfología floral, la embriología, su morfología general y hábito de crecimiento. Ambas entidades, junto con las Hippuridaceae, fueron incluidas por algunos filoge-

---

<sup>1</sup> Becaria de iniciación del CONICET. IMBIV (Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal; Univ. Nacional de Córdoba y CONICET). C.C. 495. 5000 Córdoba. Rep. Argentina.

<sup>2</sup> Herbario MCNS, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta. Buenos Aires 177. 4400 Salta. Rep. Argentina.

# FLORA DEL VALLE DE LERMA

(Provincia de Salta – República Argentina)

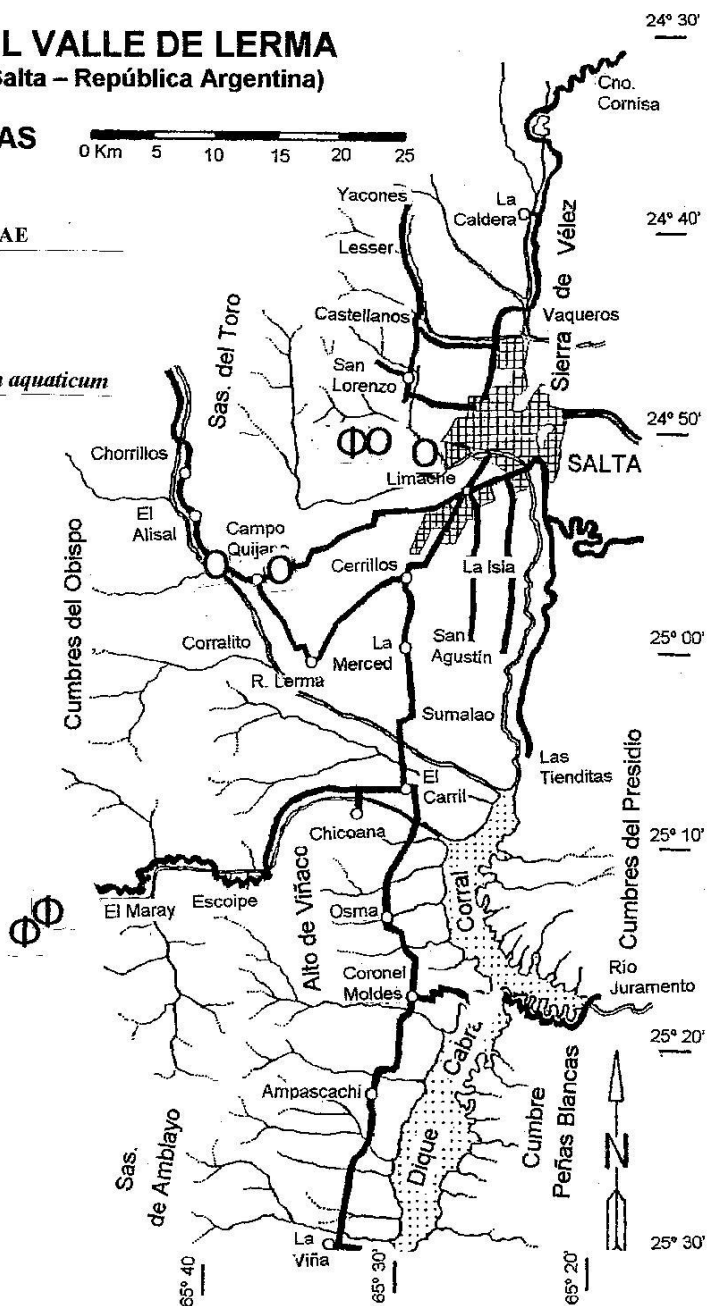
## REFERENCIAS



### HALORAGACEAE

○ *Myriophyllum aquaticum*

⊕ *M. quitense*

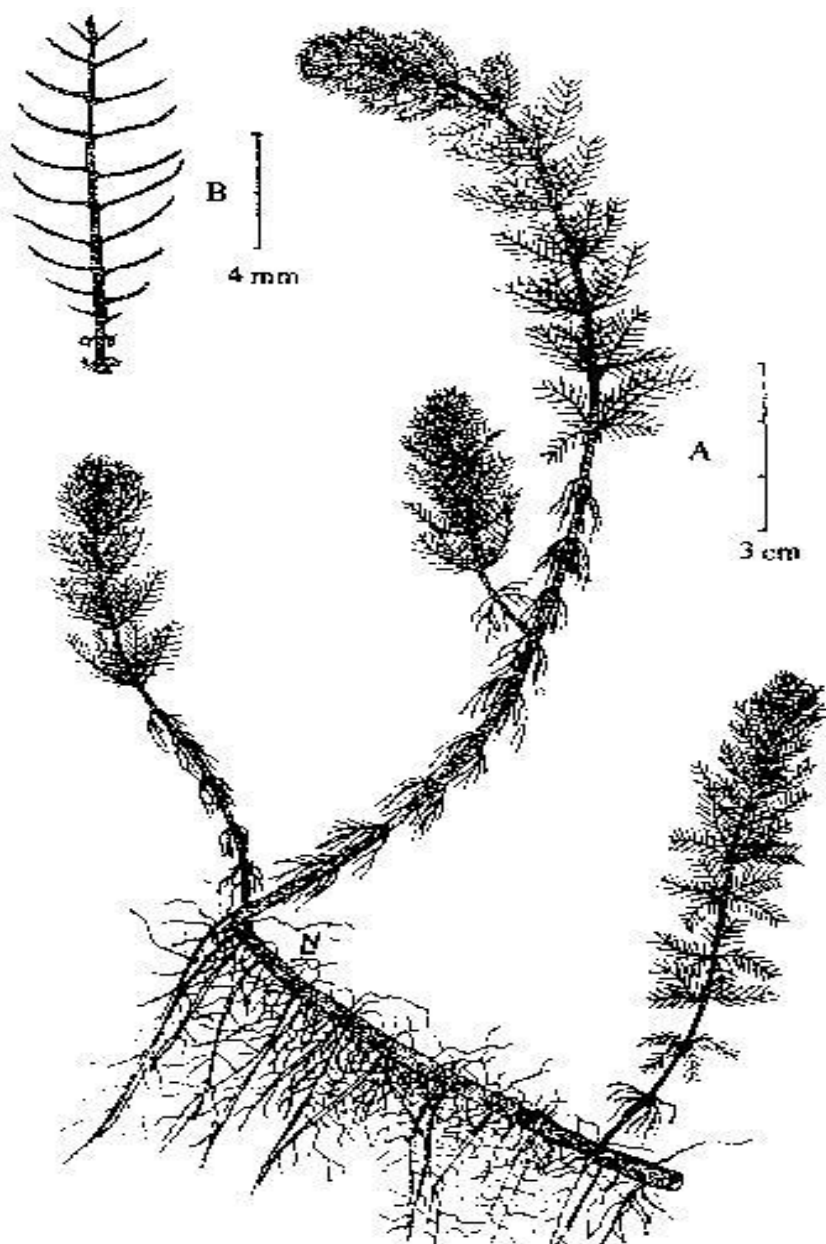


netistas en la familia única de las Haloragaceae, soslayando los numerosos caracteres que las separan. Para algunos autores este grupo habría derivado de las Onagraceae mediante reducción y simplificación de sus flores, siendo emplazado tanto en el On. Myrtiflorae (=Mirtiflorales) como en Hippuridales (=Haloragales). Otros, por el contrario, las consideraron de origen antiguo, incluyéndolas en el On. Ranales y derivadas de las Nymphaeaceae. Los atributos distintivos de las Haloragaceae son los frutos con ovario 2-4-carpelar y locular estilo 2-4, estambres 2-8, fruto no drupáceo. Hierbas acuáticas o palustres con hojas mayormente opuestas o verticiladas, pequeñas, sin estípulas. Inflorescencias paucifloras o flores axilares, solitarias.

**Bibliografía:** Ayres Fevereiro, P. C. 1975. Haloragáceas, en: R. Reitz, *Fl. Illustr. Catarinense*, I Parte, Fasc. HALO: 1-17. Itajaí.- Cabrera, A. L. 1953. *Haloragaceae*, en: *Man. Fl. Alreded. Buenos Aires*: 341-342, f. 126.- Fabris, H. A. 1965. *Haloragaceae*, en: A. L. Cabrera, *Fl. Prov. Buenos Aires* 4 (4): 332-335. Colecc. Cient. INTA, Bs. As.- Hunziker, A. T. 1984. *Haloragaceae*, en: A. T. Hunziker (Ed.), *Los géneros de Fanerógamas de Argentina. Claves para su identificación. Bol. Soc. Argent. Bot.* 23 (1-4): 163.- Hutchinson, J. 1964. *Halorrhagaceae*, en: *The Families of Flowering Plants*, ed. 2, 10 448-449, f. 291.- Macbride, J. F. 1959. *Fl. of Peru. V. Publ. Field Mus. Nat. Hist.* 13 (4, 1): 7.- Mereles, F. & R. Degen. *Haloragaceae*, en: R. Spichiger & L. Ramella, *Fl. del Paraguay* 190 1-14. Ginebra.- Molina, A. M. 1988. *Haloragaceae*, en: M. N. Correa, *Fl. Patagónica* 8 (5): 298-300. Colecc. Cient. INTA, Bs. As.- Reitz, R. 1954. *As Halorrhagaceae de Santa Catarina. Sellowia* 6 (6): 237-242.- Standley, P. C. & L. O. Williams. 1963. *Haloragaceae*, en: *Fl. Guatemala. Fieldiana, Bot.* 24, 7 (4): 470-570.- Zuloaga, F.O. & O. Morrone (eds.). 2012. *Fl. Conosur*. Edición on line <http://www2.darwin.edu.ar/Proyectos/FloraArgentina/FA.asp>

### 1. *Myriophyllum* L.

Plantas perennes, dioicas, monoicas o raro androginomonoicas, acuáticas o palustres de aguas tranquilas o corrientosas. Tallos frágiles, radicales en los nudos basales, que pueden fragmentarse constituyendo propágulos que intervienen en la multiplicación vegetativa. Nudos de transcursote aproximadamente circular. Hojas simples en verticilos de a 3-6, generalmente heteromorfas: las basales siempre laciniadas y mayores; las aéreas enteras o laciniadas, con emergencias glandulares estrobiliformes, filiformes o rudimentarias asociadas con el tallo y las hojas. Flores en espigas dispuestas en la axila de las hojas aéreas y protegidas por 2 brácteas basales. Flores diclinas, raro perfectas. Cáliz 4-lobado. Corola 4, pétalos rudimentarios prontamente caducos o nulos. Estambres 8, anteras basifijas, fusiformes. Ovulos 4, estilos 4, muy breves, estigmas 4, globoso-papilosos. Fruto esquizocárpico, generalmente con 4 mericarpos.



Lám. 1. *Myriophyllum aquaticum*. A, planta; B, detalle de hoja (De Novara 2359). Dib. L. Novara.

Género cosmopolita, pero predominante en el Hemisferio Austral, con 60 especies de las cuales solamente 3 viven en Sudamérica y de ellas 2 en la Argentina, ambas en Salta y en el valle de Lerma.

**Bibliografía:** Negritto, M. A., A. A. Cocucci & A. M. Antón. 1995. Las especies argentinas del género *Myriophyllum* (Haloragaceae) con especial referencia a las emergencias glandulares. *Kurtziana* 24: 69-86.- Orchard, A. E. 1981. A revision of South American *Myriophyllum* (Haloragaceae), and its repercussions on some Australian and North American species. *Brunonia* 40 27-65, f. 1-9.- Orchard, A. E. 1985. *Myriophyllum* (Haloragaceae) in Australasia. II. The Australian Species. *Brunonia* 8: 173-291.

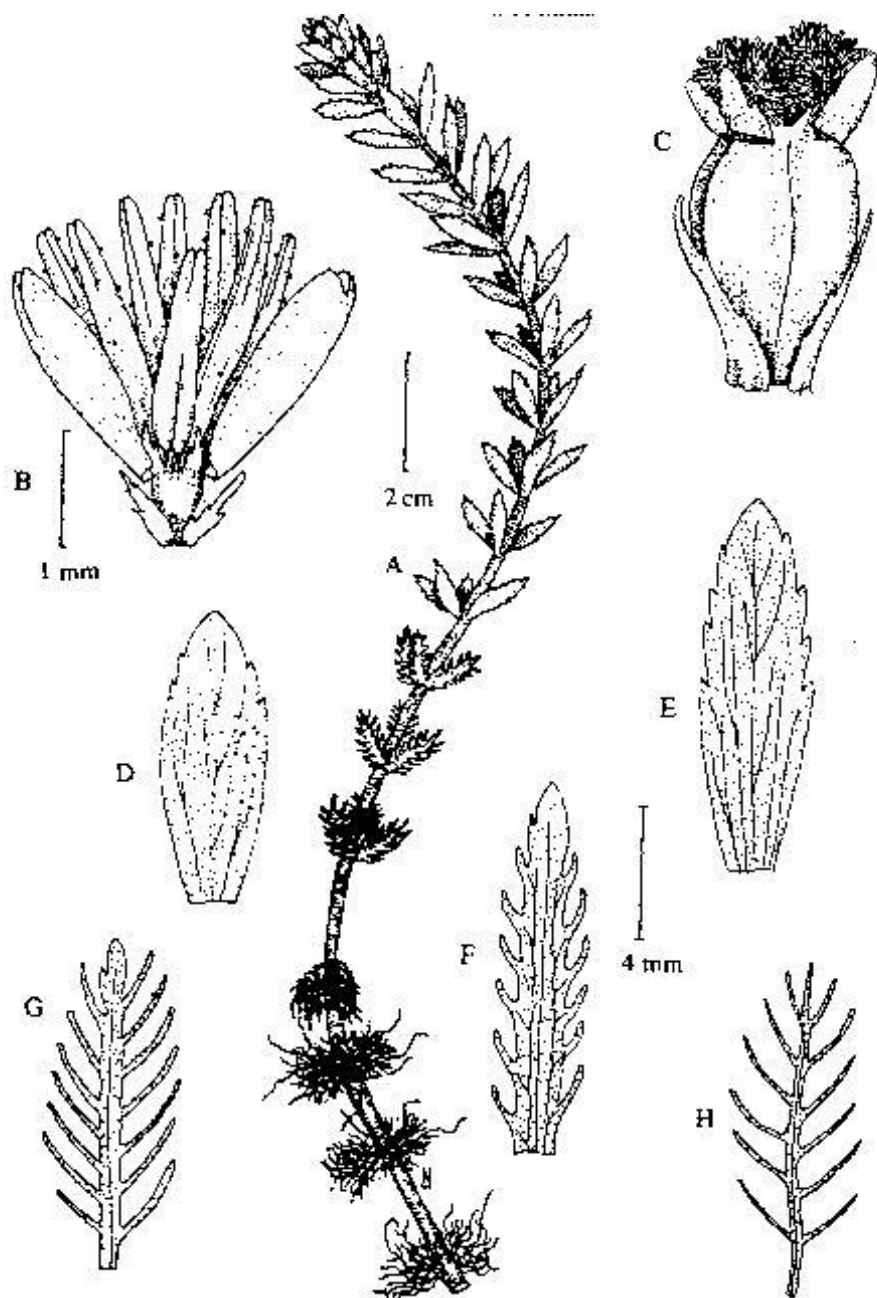
A. Plantas dioicas. Verticilos (4-) 5 (-6)-meros. Hojas monomórficas siempre laciniadas. Emergencias principalmente en los nudos, a veces rudimentarias en la base de las lacinias foliares. Brácteas lineares, sin emergencias. Flores pediceladas (pedicelos más notables en flores estaminadas). Anteras 2,2-2,7 mm. . . 1. ***M. aquaticum***

A'. Plantas monoicas o raro androginomonoicas. Verticilos 4-5-meros, raro 6- meros. Hojas dimórficas, las sumergidas laciniadas y las aéreas enteras o dentadas. Emergencias en los nudos, en el ápice y base de las lacinias de hojas sumergidas y en el ápice de los dientes marginales de las hojas aéreas. Brácteas ovadas, con emergencias marginales. Flores sésiles o subsésiles. Anteras de 1,5-2,0 mm. . . . 2. ***M. quitense***

### 1. *Myriophyllum aquaticum* (Vell.) Verdc. (Lám. 1, foto 1)

Hierbas con tallos aerenquimatosos ascendentes, de hasta 1,5 m long. y 2-5 mm diám. poco ramificados en elápice, color verde claro a pardo-rojizo, con hasta 10 emergencias filiformes en cada nudo. Hojas heterófilas, las sumergidas mayores que las aéreas, verticiladas, de a 4-6 por nudo, de 2-6 mm long., pinnatipartidas, con 18-30 lacinias cortamente apiculadas, con emergencias rudimentarias en su base, de 1,0-3,5 cm long. x 0,3-1,2 cm lat. Espigas emergentes, con flores protegidas por 2 brácteas opuestas, triangular-alargadas, de 1,0-1,5 mm long., casi trifidas por 2 dientes marginales en la base. Flores estaminadas sobre pedicelos de 0,8-1,2 mm long. que se alargan durante la antesis. Sépalos de 1,4 mm long. x 0,3-0,4 mm lat., ápice laciniado. Pétalos obovados, de 2,0-2,4 mm long. x 0,8-1,1 mm lat. Filamentos estaminales de 0,9-1,1 mm long.; anteras lineares de dehiscencia longitudinal, de 2,2-2,7 mm. Pistilodio de 0,5-0,7 mm long., con 4 ramas estigmatiformes. Flores pistiladas sobre 0,3-0,4 mm. Sépalos de 0,9-1,0 mm, de ápice laciniado. Pétalos nulos o vestigiales. Ovario 4-carpelar, de transcorte 4-lobado, longitudinalmente 4-acanalado. Esquizocarpo ovoide de 1,4 mm long. por 1,0-1,4 mm lat., con sépalos persistentes, de 0,4-0,6 mm long. x 0,2-0,3 mm lat.

Sudamérica cálida y templada. Bolivia, Paraguay, Brasil, Uruguay, Chile. Norte y centro de la Argentina hasta el norte de Buenos Aires, La Pampa y Cuyo,



Lám. 2. *Myriophyllum quitense*. A, planta; B, flor estaminada; C, flor pistilada; D y E, hojas apicales aéreas; F, hoja mediana; G y H, hojas basales sumergidas. (De Hunziker y Subils 24031). Dib. L. Novara.

generalmente en aguas lentas. Adventicia en regiones templado-cálidas de todo el mundo, donde solo existe el pie pistilado (Orchard, 1981).

**Nombres vulgares:** "Helecho de agua", "helechito de agua", "yerba del sapo" (Fabris, 1965: 335).

**Usos:** Muy utilizada como ornamental en acuarios y estanques. Aunque no la vimos así en Salta, puede llegar a ser maleza de acequias y canales. Parece ser buena forrajera, pero escasa en masa verde, en pantanos y bajos inundables.

**Material estudiado<sup>3</sup>:** **Dpto. Capital:** Cdad. de Salta, A° Isasmendi, detrás de B° San Remo. Novara 2827. 7-VIII-1982.- Fcas. La Ciénaga-Yerba Buena, 2-3 km al N de Atocha, 1.200 m s.m. Novara 9686-A. 24-III-1990.- Río Vaqueros, 5 Km al W del puente sobre Ruta 9, 1.250 m s.m. Novara 2359. 10-II-1982.- **Dpto. La Caldera:** Vaqueros, río Caldera, desde el puente de la Ruta 9 hasta su confluencia con el río Vaqueros. 1.250 m s.m. Cortez s.n. V-1986 (MCNS 926).- **Dpto. Rosario de Lerma:** Cpo. Quijano, dique Las Lomitas, 1.500 m s.m. Novara 5016. 9-III-1986.- La Silleta, 1,3 km al N de Ruta 51 Km 18, 1.400 m s.m. Novara 6936. 27-IX-1987.- Quebr. del Toro, Ruta 51 Km 27, frente a Río Blanco, 1.600 m s.m. Novara 7959. 1-V-1988.- La Silleta, 1,3 km al norte de Ruta 51, Km 18, 1400 m s.m. Novara 6936. 27-IX-1987.



Foto 1. *Myriophyllum aquaticum*. Foto J. F. Pensiero. Fl. Conosur. Darwinion.

<sup>3</sup> El material carente de siglas posee su original depositado en el Herbario de la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Salta (MCNS). Los departamentos citados corresponden a la Provincia de Salta, Rep. Argentina

## 2. *Myriophyllum quitense* Kunth (Lám. 2, foto 2)

(=*Myriophyllum elatinoides* Gaud.)

Hierbas con tallos de hasta 3 m long. x 1,0-2,0 mm diám. Hojas 4 (-5) por nudo, las sumergidas anchamente ovadas, de 1,7-3,7 cm long. x 1,0-2,5 cm lat., divididas en 14-22 laciniás de 0,8-1,5 cm long. Hojas aéreas de 0,5-1,0 cm long. x 0,2-0,5 cm lat.; pecíolo de 0,4-0,6 mm long.; lámina entera o dentada, elíptica a ovada. Espigas con flores estaminadas en el ápice, pistiladas en la base y con 1-2 ciclos intermedios de flores perfectas, sésiles o subsésiles. Sépalos de 0,8-1,0 mm long. x 0,3-0,4 mm lat., soldados en la base. Pétalos elípticos u ovados de 2,0-2,5 mm long. x 1,0-1,2 mm lat. Filamentos estaminales de 0,6-0,8 mm, anteras lineares de dehiscencia longitudinal. Ovario ovoide, 4-carpelar, de 1,5-1,8 mm long. x 0,6-0,9 mm lat., con 4 ramas estigmáticas sésiles o sobre estilos de hasta 0,2 mm long. Flores estaminadas subsésiles, sépalos triangulares, obtusos, de 1,0-1,1 mm. Pistilodio con 4 ramas estigmatiformes. Flores pistiladas con ciclos protectores rudimentarios, de 0,3 mm long. Estambres 0. Ovario 4-carpelar, ovoide o cilíndrico, de 1,2-1,6 mm long. x 0,9-1,3 mm lat., con 4 ramas estigmáticas fimbriadas, ovisépala. Esquizocarpo cúbico de 1,7-2,0 mm long. x 1,8-2,0 mm lat., con estilos persistentes.

Presente en toda la Argentina, pero especialmente de amplia distribución en aguas frías y rápidas de las regiones andinas de altura desde Jujuy a Tierra del Fuego e Islas Malvinas. En el valle de Lerma es un elemento menos frecuente que la especie anterior, con la que cohabita.

**Nombres vulgares:** "Nori", "gambarusa" (Fabris, 1965: 335).

**Obs.:** La floración de ambas especies en el valle de Lerma es casi excepcional. Durante mucho tiempo uno de nosotros buscó material fértil a lo largo de todo el año sin resultados positivos. El único espécimen fértil encontrado hasta ahora en los herbarios consultados es Hunziker & Subils 24031. La diseminación es predominantemente asexual, por fragmentación de tallos.

**Obs.:** La transición de hojas laciniadas a enteras puede ser brusca o gradual. Los verticilos consecutivos pueden solaparse o no. Las variaciones en los caracteres vegetativos observados se deberían probablemente, probablemente, a influencias ambientales (altitud y temperatura).

**Material estudiado:** Dpto. Capital: Fcas. La Ciénaga-Yerba Buena, 2-3 km al N de Atocha, 1.200 m s.m. Novara 9686-bis. 24-III-1990.- **Entre Dptos. Chicoana y Cachi:** Valle Encantado. Novara 1271. 23-VIII-1980.- *Ibid.*, Novara 4447. 13-III-1985.- *Ibid.*, en la ruta hacia Cachi. Hunziker & Subils 24031. 9-V-1981 (CORD).- **Dpto. La Viña:** Cnel. Moldes, en márgenes del dique Cabra Corral, 1250 m s.m. Novara 2334. 7-II-1982.





Foto 2. *Myriophyllum quitense*. Foto de D. Testoni. Fl. Conosur. Darwinion.

---

Agradecemos a las autoridades de la Fundación Miguel Lillo de Tucumán (LIL) y del Museo Botánico de la Universidad Nac. de Córdoba (CORD), por las atenciones recibidas para la revisión de sus colecciones de herbario y obtención de fotocopias en su biblioteca.

Obra dirigida, editada y publicada por Lázaro J. Novara. La edición digital fue actualizada, ampliada, corregida e ilustrada por el Director, quien asume la responsabilidad de los cambios realizados, en Mayo de 2012. La presentación en línea para Internet fue realizada por Verónica Salfity, Susana González, José Luis Aramayo y Fernando Delgado, a quienes agradecemos por la colaboración brindada.